

readme



| **readme**  
tester nye naboer

| Hvilken student  
er du egentlig?

| Jenter, silikon  
og data

Helt **texas**  
på A-blokka

Redaktør  
Magnus Eide Schjølberg

Økonomi  
Øyvind Monsen

Layoutansvarlig  
Simen Holmestad

Medvirkende  
Andreas Hammer Håversen  
Marie Andreassen Svanes  
Axel Martinius Kjønsberg  
Jørgen Martin Syvertsen  
Marius Sørensen Dreyer  
Ole Kildehaug Furseth  
Karoline Velsvik Berge  
Kristina Hovland Berg  
Henrik Fauskanger  
Magnus Hanesand

Thale Finhammer  
Ingrid Sørensen  
Karoline Sæbø  
Marie Hovland  
Synnøve Halle  
Viktor Solberg  
Elvind Kløvjan  
Signe Carlsen  
Helle Gråberg  
Magnus Rand  
Bjørn Iversen  
Vegard Ervik  
Ane Larsen

Kontakt  
[readme@abakus.no](mailto:readme@abakus.no)

readme, Abakus  
Sem Sælands vei 7-9  
7491 Trondheim

Nettutgave  
[readme.abakus.no](http://readme.abakus.no)

netcompany

# Leder

Da var vi omsider inne i det nye tiåret, og her i Abakus starter vi med et pang. Innen du leser dette så har allerede LaBamba feiret jubileum, TIHLDE har flyttet inn på A3, og IDI har svodd av noen millionbeløp for at vi skal få litt «faglig» påfyll med Catch IDI og for å feire sammenslåingen i stor stil med en innflyttingsfest.

2020 ligger godt an til å bli et av de mer spennende årene allerede. Om ikke faren for tredje verdenskrig, nok et pandemiuutbrudd i Kina, eller det faktum at Australia både drukner og brenner opp samtidig er spennende nok, så er det potensielt store omveltninger i anmarsj fremover også her i Abakus.

Så vil jeg gjerne avslutte lederen med en gratulasjon. LaBamba feirer i år 35-årsjubileum; gratulerer så mye! Som mange sikkert har fått med seg, er LaBamba selve fødestedet til **readme**, og vi har mang en fuktig kveld å takke vår kjære kjeller for. Skål for kjelleren vår!

Redaktør

## I denne utgaven

### 10 TIHLDE invaderer A-blokka



### 12 Hvem er du i Abakus?



### 18 Abakusers bekjennelser



## Utveksling – hva er greia?

Tekst: Magnus Eide Schjølberg  
Foto: Simen Holmestad

Enten du søker utveksling, har søkt tidligere, eller bare har vært innom og tatt en titt på NTNUs infoside om utveksling, så har du nok sett de mange stegene som er involvert i prosessen for å søke.

Det er lett å få inntrykk av at det å søke utveksling er en uoverkommelig oppgave når man først prøver å sette seg inn i det. Selv om studentene her er ressurssterke og generelt klarer å komme seg gjennom det meste av byråkratiske hindringer som kastes deres vei, så har utvekslingsprosessen ved NTNU vært beryktet i lang tid.

Det finnes flere sider der du kan finne informasjon om prosessen for å søke utveksling i tillegg til NTNUs generelle utvekslingssider. Hos IE-fakultetet finner du en oppskrift på hvordan man skal få forhåndsgodkjennning av emner. IDI har også en egen infoside om hvordan man søker utveksling hos dem, ettersom de krever noe tilleggsinformasjon som for eksempel hovedprofilen du går. Denne finnes på både norsk og engelsk, hvor den ene visstnok er mer

oppdatert enn den andre. Instituttet prøver selvfølgelig bare å gjøre prosessen enklere, men resultatet blir dessverre at man ofte ender opp med å få forskjellig informasjon fra forskjellige kilder. Før man sender inn forhåndsgodkjenningskjemaet som man fyller ut på nett, så må man også skrive det ut for hånd og skrive på med penn den tilleggsinformasjonen som IDI krever. Man skulle kanskje tro at *Institutt for datateknologi og informatikk* kunne laget en bedre løsning her.

Her skal riktig nok ros ges der det er fortjent – faglig veileder for *kunstig intelligens* og *databaser* og *søk* på data er en racer på å svare på mail, og han svarer som regel innen dagen når du sender ham en liste med emner du vil ha forhåndsgodkjent. Når det gjelder andre retninger og studieveiledere, så er man ikke nødvendigvis like heldig. Svartid varierer mellom alt fra én dag til tre uker. Ofte så er man rett og slett nødt til å bare møte opp på kontoret til de forskjellige for å ha en sjanse på å få svar før fristen for å søke har gått ut.

Når det er sagt, så trenger ikke nødvendigvis søknadsprosessen være så vanskelig hvis man har litt kjennskap til det. Du starter med å finne land/universitet, og så finner du deretter emner på universitetet som kan passe inn i emneplanen din og sender en liste over disse til faglig veileder for gjennomgang. Når dette er i orden, er det bare å søke via standard søkeprosess. Stipendordninger, opptakskrav og lignende kommer i etterkant, så jobben er på ingen måte ferdig når du først har søkt, men fristene er også senere her. I tillegg så er det gjerne slik at emnene du har fått forhåndsgodkjent må endres i ettertid uansett. Det er altså ikke krise om man endrer planene litt i etterkant.

Til slutt vil jeg sende en ekstra oppfordring til dere som nå søker om forhåndsgodkjennung om å oppdatere wikien med emnene dere skulle få godkjent. Det er uvurderlig hjelp til neste års kull, og inntil NTNU forbedrer prosessen sin, så kan vi alle hjelpe til med å gjøre prosessen hakket enklere for hverandre.

# Hvordan overleve uten Google

– NÅ! Nå er det på tide å slutte! Jeg vil ikke være avhengig lenger!

Etter en jul med mye tenkning hadde jeg bestemt meg. Det er på tide å kutte ut Google. Hvorfor? Hvorfor ikke? Helt siden Gmail ble allment tilgjengelig har jeg brukt Googletjenester. Vi snakker Calendar, Docs, Hangouts, Chrome, jeg prøvde til og med Google+. Da jeg i 2016 skulle kjøpe ny telefon, kjøpte jeg en Google Nexus (forgjengeren til Pixel-serien) for å få den «rene» Google-opplevelsen. Når jeg nå har bestemt meg for å forsøke å slutte med Google, er det i hovedsak for å svare på spørsmålet: «Er det mulig å unngå Google?» Det åpenbare svaret er naturligvis ja. Man må jo ikke ha en smarttelefon. Man kan velge å gå helt offline, eller rett og slett bare flytte til Kina. Det mer interessante spørsmålet er derimot: Hvor vanskelig er det å unngå Google som en IT-student i 2020?

## Steg 1 – Webtjenestene

Første utfordring er å unngå webtjenestene man bruker til daglig. Søkmotoren byttes ut med DuckDuckGo. Gmail, Calendar og Keep har jeg byttet ut med FastMail (betalt tjeneste), men andre alternativer som ProtonMail finnes også. Google Docs og Drive er litt vanskeligere å erstatte, men kan byttes ut med NextCloud. Google Maps kan med fordel erstattes med OpenStreetMap som stort sett tilbyr de samme funksjonene, men også har en god mengde stier og snarveier som mangler i Maps.

Den tjenesten jeg ser som vanskeligst å kutte ut er YouTube. Tjenester som Gmail og Docs kan relativt enkelt byttes ut ettersom de «bare» tilbyr funksjonalitet. YouTube derimot leverer innhold, noe man ikke uten videre kan få et annet sted. Om man allikevel skal prøve å komme med noen alternativer, kan man ta en kikk på tjenester som Vimeo, Patreon, Nebula og Floatplane, som alle

virker å være mer opptatte av direkte kontakt mellom de som lager innholdet og seerne, men som naturligvis vil mangle mange av de kanalene og personene man går til YouTube for å se.

## Steg 2 – Telefonen

Neste utfordring er Android-telefonen, med Google-tjenester som Play Store, Play Services og Google Assistant innebygd. På mange Android-enheter kan man deaktivere eller avinstallere en del av disse tjenestene, men dersom det ikke lar seg gjøre, kan man installere LineageOS. Da kan man sette opp telefonen helt uten Googletjenester, men støter istedenfor på et nytt problem: Hvordan installerer man apper uten Play Store? Mesteparten av det man trenger finnes på F-Droid, men vær forberedt på noen interessante løsninger. For eksempel finnes det ikke noen offisielle Facebook-apper på F-Droid, selv om det finnes flere alternativer som ser ut til å fungere helt fint. Er man likevel avhengig av

## FastMail

FastMail er en betalt e-posttjeneste som også inkluderer kontakter, kalender og notater. Tjenesten er fri for annonser og sørger for at tredjeparter ikke har tilgang til personlige data.  
Lenke: [fastmail.com](http://fastmail.com)

## APKPure

APKPure er en nettside som gjør det mulig for brukere å installere apper på Android-enheter uten bruk av Google Play Store. Det tilbyr også en app som forenkler nedlasting og installering av apper.  
Lenke: [apkpure.com](http://apkpure.com)

## Privacy Badger

Privacy Badger er en gratis utvidelse med åpen kildekode som hindrer skjult sporing fra annonsører og andre tredjeparter. Utvikles av Electronic Frontier Foundation.  
Lenke: [eff.org/privacybadger](http://eff.org/privacybadger)

## Nextcloud

Nextcloud er et program med åpen kildekode som kan lastes ned og settes opp som en sky-tjeneste på en egen maskin. Det støtter samskriving, filsynkronisering, videosamtaler, kalender og har en stor mengde add-ons for ekstra funksjonalitet. Det er også mulig å teste Nextcloud gratis gjennom partnerne deres.

Nettside: [nextcloud.com](http://nextcloud.com)  
Test gratis: [nextcloud.com/providers](http://nextcloud.com/providers)

## DuckDuckGo

DuckDuckGo er en søkemotor som ikke samler eller deler personlig informasjon. I stedet tjener DuckDuckGo penger gjennom affiliate-markedsføring og mottar prosjektor for hver bruker som kjøper noe på Amazon eller eBay. I tillegg tjener søkemotoren penger ved å vise annonser når man har søkt på noe, som kun er basert på søkeordet og ikke på selve personen.  
Lenke: [duckduckgo.com](http://duckduckgo.com)

## F-Droid

F-Droid er en alternativ appbutikk hvor man kan laste ned gratis apper og apper med åpen kildekode til Android.

Layout: Øyvind Monsen

Tekst: Jørgen Martin Svartesen og Marie Hovland

## Google Analytics og Ads

Google Analytics er en analyse-tjeneste for å samle og rapportere data som ligger på nett. Dette kan integreres med Google Ads som leverer annonser og fungerer som Googles hovedinntektskilde.



offisielle apper, kan man laste ned installasjonsfiler fra blant annet APKPure for å installere alt fra Facebook til NRK TV. Merk at noen apper fremdeles krever Play Services og dermed ikke vil fungere, for eksempel Snapchat.

## Steg 3 – Sporere

Nå har man i teorien kuttet ut alle Googletjenestene både i nettleseren og på telefonen, men er man egentlig kvitt dem? I mange tilfeller er svaret nei. I dag bruker flere millioner nettsider Google Analytics, rundt halvparten av alle annonser leveres av Google Ads, og mange nettsider henter til og med skriftypene sine fra Google. Hver gang du besøker en side med en av disse bakgrunnstjenestene bruker Google sporere til å kartlegge både hvilke sider du besøker og bruksmønsteret på sidene. For å unngå disse har man to alternativer: unngå

nettsteder som bruker disse, eller bruke utvidelser til nettleseren som blokkerer dem. Et eksempel på en slik utvidelse er Privacy Badger.

## Steg 4 – Overbevise jobben

Selv etter å ha kuttet alle tjenestene ut av privatlivet, er det ikke nødvendigvis så lett å unngå Google i jobbsammenheng. Mange bedrifter, foreninger og organisasjoner benytter seg nemlig av G Suite. Dette er en pakke for bedrifter som ønsker å bruke Gmail, Calendar, Drive, Hangouts og så videre profesjonelt. Så til tross for å ha overbevist deg selv – og kanskje også dine nærmeste – om å kutte ut Google, vil ikke nødvendigvis bedriften (eller Abakus) la seg overtale like lett.

## Steg 5 – Gi opp?

Så, når det ser ut til å være så å si praktisk umulig å kutte ut Google, er det i det hele tatt noe poeng i å prøve? Jeg vil si ja. Når man snakker om Google blir det alltid en debatt om personvern, som definitivt er på sin plass, men min motivasjon

for dette prosjektet er likevel mer enn bare personvern. Det jeg frykter mest med Google er muligens det monopolet de kan få. Og dette gjelder like fullt Microsoft, Facebook og Amazon som det gjelder Google. Dette er grunnen til at for eksempel Hotmail, OneDrive og Twitch ikke er nevnt som alternativer i denne artikkelen. Min oppfatning er ikke at det i seg selv er et stort poeng å kutte disse selskapene helt, men at å redusere avhengigheten av dem kan gjøre det lettere å prøve ut alternative løsninger og styrke konkurransen i markedet.

Så om du vil skaffe deg en alternativ e-postadresse, reinstallere telefonen med LineageOS, kutte ut Google helt eller rett og slett gjøre ingenting, er helt opp til deg. Alt jeg ber om er at du ikke lar deg bli helt avhengig uten å tenke over hvilke alternativer du har. I mellomtiden skal jeg gjøre mitt for å redusere bruken av Googles tjenester, og bite tennene sammen mens jeg skriver dette i Google Docs.

# Trondheims beste kjøkken?

Med innvielsen av Hovedbygningen i 1910 startet historien til NTNU og med dette ble koking til. I dag er koking en velkjent teknikk som alle studenter blir kjent med før eller senere – i større eller mindre grad. Det er lett å finne informasjon om hvor man bør hente koken fra, hvordan man bør koke, i hvor stor grad man bør koke og i hvilke emner det er lettest å koke. Det som det derimot er lite informasjon om, er *hvilke steder* man bør gjennomføre selve kokingen. Vi i **readme** har derfor gjort vårt beste for å finne de beste stedene du kan koke!

Kokker: Vegard Ervik og Magnus Hanesand  
Foto og layout: Axel Martinus Kjønsberg



## IT-bygget

- + Vannkoker hvis du vil koke dobbelt
- + Forelesere er lett tilgjengelig hvis du ikke skjønner koken
- Det kan hende noen forelesere begynner å snakke med deg, noe som ikke er ønskelig



## Bussen

- + Ettersom studenter har dårlig tid, er det alltid kjekt å gjøre ting på farta
- + Du får en tidsramme på hvor lang tid du kan bruke på å koke, altså bra for deg som presterer under press
- Om du blir lett bilsyk kan det være en utfordring
- Det er dyrt. Hva faen AtB? Senk prisene for studenter



## Parken

- + Du får frisk luft
- + Du får arbeide i fine omgivelser
- + Du kan legge ut *inspo*-bilder til Instagram
- + Det er fint
- Kommer ikke på noe negativt egentlig

## Fin kafé

- + Du kan spise samtidig som du koker
- + Et komfortabelt og fint sted å sitte
- Du kan bli forstyrret når det ropes «fem cheeseburgere» fra bak disken



## Bodegaen

- + Mange sier man må velge mellom skole og fest. Vi sier at du bør kombinere
- + De spiller kul musikk
- Høy risiko for å bli værende



## Nidarosdomen

- + Ekstremt fine omgivelser, herregud
- + Du kan bekjenne dine synder samtidig som du synder
- + Du kan be Jesus om LF
- Presten kommer til å dømme deg skikkelig



# Gløsloken

Napp den eller bruk den i stuing

## Mannen som elsket Yngve

**Tekst:** Magnus Kattesand

GLØSHAUGEN – Kilder forteller **Gløsloken** at en student sist mandag fikk plass i MMI-forelesning. Studenten kunne røpe at trikset hans var å møte opp i S3 to timer før forelesningen startet. På spørsmål om motivasjonen bak tiltaket, kunne andreklassingen fortelle følgende: «Siden siste forelesning i ITGK har jeg følt et stort hull i livet mitt. Det er verdt risikoen å gå i feil parallel hvis det betyr at jeg får høre på Yngve snakke om designprinsipper i to timer.» Foreleser Yngve Dahl syntes dette var jævlig kleint å høre, og ønsker ikke å kommentere saken.

## IDI og Institutt for historiske studier (IHS) går sammen om emner

**Tekst:** Loe Kildefur Haugseth

TRONDHEIM – Under en kartlegging av alle emnene ved NTNU kom det frem at det er stor faglig overlapp mellom flere av emnene ved IDI og IHS. Som følge av dette kommer flere av emnene til å slås sammen til høsten 2020.

## Sherpaer hentet inn for å rydde campus

**Tekst:** Ole Kildehaug Furseth

ÅRE – Det har nå vært såpeglatt i bakkene rundt Gløshaugen i flere måneder. Mange studenter har glidd og mistet både liv og helse på sin ferd til eller fra forelesning. Derfor har NTNU hyret inn 35 sherpaer som skal ta seg inn i de bratteste og glatteste områdene for å hente hjem de omkomne.

For å unngå å forstyrre sherpaene anbefales det at alle studenter unngår å gå i bakkene, og heller tar buss til og fra Gløshaugen i perioden arbeidet pågår.

## Studenter dro på ski før afterski

**Tekst:** Leo Furhaug Kildeseth

ÅRE – Under årets Åre-tur skjedde det noe helt utrolig: En gruppe studenter stod på ski før en afterski-fest. Arrkom uttaler at de ser på saken, men at dette i utgangspunktet er noe som overhodet ikke skal skje, og at de skal utbedre rutinene sine til Åre 2021.

## Vellykket kapasitetforsøk av IDI

**Tekst:** Elo Seterhaug Farkilde

GLØSHAUGEN – For at IDI skulle kunne begrunne for NTNU at de brukte flere hundre tusen kroner på en «innflyttingsfest» for studenter fra en annen campus, gjennomførte de en empirisk studie. Formålet med prosjektet var å avdekke om det finnes et behov for flere lesesalplasser for datastudentene.

Etter å ha presset 342 personer inn på A4-112 under *silent disco* ble det konkludert med at det ikke er behov for mer plass, og at alle planer for utvidelse settes på vent.



**Tekst:** Stian Steinbakken (M.Sc. 2019), konsulent i Capra Consulting AS

## Paying Attention to Native-Language Identification

Har du noen gang lest en engelsk tekst og tenkt «dette må være skrevet av en spansk?» Dette var det masteroppgaven min handlet om, så om du er interessert i å vite hvordan man kan anvende dyp læring for å løse såkalt «Native-Language Identification», bør du lese videre.

Native-Language Identification (NLI) går ut på å identifisere en forfatters eller talers morsmål (L1) basert på tekster eller opptak gjort av denne personen på et annet språk (L2). Det kan anvendes innen pedagogikk til å hjelpe lærere med å kjenne igjen vanlige mønster, og lage tilpassede læringsopplegg basert på forskjellige språk. I tillegg har det blant annet bruksområder innen kriminalteknikk og for å detektere digitalt bedrageri. NLI er et relativt ung felt innenfor Natural Language Processing, og har fram til nå blitt dominert av mer tradisjonelle maskinlæringsteknikker som støttevektormaskiner. Dyp læring har blitt prøvd ut tidligere, men har fungert heller dårlig. Dette skyldes trolig mangel på data da datainnsamlingen tidligere har basert seg på å få tak i søknadstekster til universiteter hvor søkerens morsmål er kjent.

### Når prokrastinering blir nyttig

Heldigvis bruker også forskere en del tid på Reddit, og i 2018 kom noen luringer på at subredditt som *r/Europe* lar brukerne sette en såkalt «flair» med hvilket land de tilhører. Dette kan så antas å være et korrekt merke på hvilket morsmål brukeren har, og plutselig kan man skrape alt av tekst brukeren noensinne har skrevet. Med dette gikk NLI fra å ha et standard datasett på rundt 11 000 eksempler, til et nytt datasett på rundt 15 GB med ren tekst. En økning i antall eksempler, og det er bare å hente mer om man trenger det.

### Hiv dyp læring inn i miksen

Jobben min ble så å undersøke om denne økningen i mengden merket data kunne gjenåpne døren for dyp læring innenfor NLI. Mer spesifikt gikk oppgaven ut på å anvende *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) for NLI. BERT var for tiden det nyeste og hippestes NLP-nettverket fra Google, som oppnådde «state-of-the-art» resultater på elleve vidt forskjellige NLP-oppgaver. Det

som er ekstra kult med BERT er at den baserer seg på å trenne en generell «kjerne» for å lære representasjoner av språk, som kan brukes til generell språkbehandling. Deretter trenger man bare sette et lite nevratlitt nett utenpå der igjen, som man trener til den spesifikke oppgaven man ønsker å løse. Denne generelle språkkjernen til BERT har blitt trent på 14 Sky-TPU-er, og ligger ferdigrent ute på GitHub, nedlastbar for hele verden.

Så, hva ble resultatet til slutt? BERT gjorde det ganske bra på det gode, gamle TOEFL11 datasettet med 11 000 tekster, men klarte fortsatt ikke helt å måle seg med de mest sofistikerte SVM-teknikkene. BERT gjorde det dog veldig bra på Reddit-datasettet, og slo både SVM-er og standard nevrale nettsteder. Det som dog viste seg å være aller best var å kombinere BERT i et såkalt *ensemble* sammen med tradisjonelle maskinlæringsmodeller. I en slik metastruktur klarte modellene sammen å oppnå over 90 prosent treffsikkerhet i å identifisere det originale morsmålet til brukere fra Reddit.



# TIL A3

**Tekst:** Ane Larsen og Helle Gråberg  
**Layout:** Marius Sørensen Dreyer  
**Foto:** Henrik Fauskanger

## QUIZ

### Hvor mye kan du om Abakus' nye nabo?

1. Når ble TIHLDE stiftet?
2. TIHLDE er glad i «the D»; hvilke fire studier består linjeforeningen av?
3. Hva heter TIHLDE sine fire undergrupper?
4. Hvilken linjeforening er, objektivt sett, best av Abakus og TIHLDE?
5. Hva står TIHLDE for?



### Cash money flow

Taco? Casino? Rodeo? Silent disco? På campus?! Det var ingen tvil om at IDI hadde gått «all in» da TIHLDE offisielt skulle flyttes til Gløshaugen.

Gikk du glipp av innflyttingsfesten? Les **readme** sin stemningsrapport ved å scanne QR-koden!

Om du tidligere har kjent på at tredje etasje i A-blokka ikke er tilstrekkelig stor for oss 800 abakuler, så har du nok en tøff tid i vente. I november ble A3 nemlig delt territorium idet linjeforeningen TIHLDE byttet ut stillesalen vår med et nytt linjeforeningskontor.

En halvklein tacofredag startet kanskje ikke så mange vennskap på tvers av linjeforeningene, men dette la de bedre til rette for med lørdagens innflyttingsfest. Her var det blant annet mulighet til å bli godt kjent med de 200 andre som var dittet inn på samme rom under *silent disco*. Det var tydelig at IDI ville imponere studentene sine, og mange lot seg nok også imponere av billig alkohol og diverse festaktiviteter. Om vi nå har blitt gode venner med hele TIHLDE-gjengen er en annen sak, men misnøyen rundt innflyttinga ble kanskje litt mindre etter kveldens festligheter.

### TIHLDE + Abakus = sant?

Annet enn en tilsynelatende felles interesse for datateknologi, finnes det egentlig noen likheter mellom abakulene og tihldingene? Har de virkelig det som kreves for å bli en del av den helt egen A3-kulturen? **readme** tester stemminga blandt de nyinnflyttede under innflyttingsfesten:

#### Hvordan føles det \*vakt: DERE STÅR I EN NØDUTGANG\* å være innvandrere?

- Beer Jeg er fra Ulsrud, så er vant til at folk er rasistiske.
- Beer Bra. Litt forvirrende men bra. Vi har blitt tatt imot bra.
- Beer Godt. Bra ivaretatt. Kjenner ikke så mange enda da.

#### Hva er agendaen deres her på A3?

- Beer Hva er det som er smart å si her? Det må jeg tenke grundig gjennom.
- Beer Drikke kaffe \*vakt: DERE STÅR I EN NØDUTGANG\*.
- Beer Bli fulle. Men bare i dag, da. Ikke ellers.
- Beer Bli ferdige med utdanninga egentlig.

#### Hva spilles det på TIHLDE-kontoret?

- Beer Smash hovedsakelig, og det er noen greier med en dildo.
- Beer Aner ikke. Vi er aldri på kontoret egentlig.
- Beer Smash!

#### TIHLDE mot Abakus – hvem vinner i bordtennis?

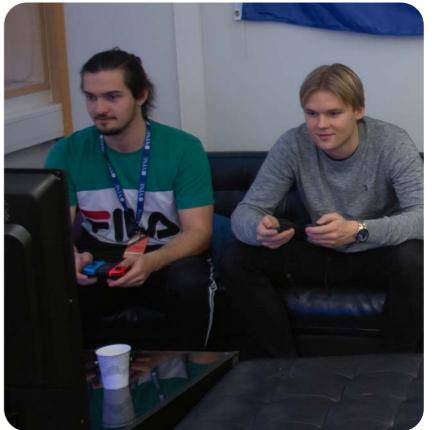
- Beer Abakus er mer rutta, men TIHLDE er mer sporty. Så vanskelig å si.
- Beer TIHLDE.
- Beer Abakus. \*stygge blikk fra gjengen\* Det kommer jeg til å angre på.
- Beer Man må jo supporte sin egen linjeforening, så TIHLDE.

#### Gløshaugen vs. Kalvskinnnet – hva er best hittil?

- Beer Gløshaugen var kjedelig, men nå har det blitt bra.
- Beer Kalvskinnnet. Lett.
- Beer Vet ikke enda.
- Beer Gløs, fordi det virker \*vakt: DERE STÅR I EN NØDUTGANG\* mer som et universitet på en måte.
- Beer Plassen på Kalvskinnet er bedre da, men Gløs har bedre miljø.

### Statusrapport

Så hva nå da? Er grunnlaget lagt for mange år med godt samboerskap på A-blokka? Vansklig å si. Det skal nok mer til enn en fest for å knytte de to linjeforeningene godt sammen, men stor applaus til IDI for en god start. **readme** håper på god stemning i A-blokka fremover og ønsker hele TIHLDE-gjengen velkommen.



### FASIT

1. 16. april 1993
2. Datateknologi, Digital infrastruktur og cibersikkerhet, Digital forretningsutvikling og promo
3. Drift, næringssliv og kurs, sosialen og utvikling og digital samhandling
4. Det spørsv hvem man spør, men det er helt klart Abakus som er riktig
5. Trondheim linjeforeningskoles linje-svar

# Hvem er du i Abakus?

Det finnes mange ulike typer studenter i Abakus. Hvilken identifiserer du deg mest med?

Tekst og layout: Magnus Hanesand og Ingrid Sørensen

## Kokken



**Man finner deg:** På Samfundet, onsdag 02:30

**Du hører hjemme i:** LaBamba, Arrkom

**Kjennetegn:** Du syns ikke det er så farlig å ikke gjøre alt selv, for du tar det jo selvfølgelig igjen før eksamen. Det viktigste for deg er å ha det gøy her og nå, du er jo bare student én gang.

**Om man vil bli kvitt deg, si:** «Samfundet stenger nå»

**Sitat:** «Denne øvingen skal jeg faktisk gjøre selv»

## Stereotypen



**Man finner jeg:** På stillesal mellom 08:00 og 23:00

**Du hører hjemme i:** **readme**, Webkom

**Kjennetegn:** Ingen blir overrasket når du sier hva du studerer. Det er veldig viktig for deg å vise alle hvor mye du kan. Du er ikke vond å be om hjelp – med mindre det er kokken som spør.

**Om man vil bli kvitt deg, si:** «Jeg syns ikke Vue er så kult jeg»

**Sitat:** «Epsilon-delta er faktisk ganske lett»

## Kaffekoppen



**Man finner deg:** På A3, mer spesifikt på kontis

**Du hører hjemme i:** Fagkom, Koskom, Bedkom

**Kjennetegn:** Uansett hvor lenge du er på Gløs får du aldri noe gjort. Du sitter gjerne lenge på sal, men sjeldent alene og alltid med hyppige kaffepauser.

**Om man vil bli kvitt deg, si:** «Men du, jeg må egentlig gå og lese nå»

**Sitat:** «Har vært på skolen i hele dag, jeg»

## Vervhoren



**Man finner deg:** På revstyremøte

**Du hører hjemme i:** Revyen, backup, PR

**Kjennetegn:** Var «Kokken» i fire år, men ikke en vellykket en. Nå klamrer du deg fast til studentmiljøet for alt det er verdt, for konsulentlivet er du definitivt ikke klar for.

**Om man vil bli kvitt deg, si:** «Har du tenkt noe på hva du skal skrive masteren din om?»

**Sitat:** «Jeg har strøket to ganger i databaser»

## Ubåten



**Man finner deg:** Hjemme, med mindre det er eksamsperioden

**Du hører hjemme i:**

**Kjennetegn:** Du var veldig gira i fadderperioden, men fant fort ut at tid på campus ikke var noe for deg. Etter tre måneder uten livstegn dukker du endelig opp igjen i eksamsperioden.

**Om man vil bli kvitt deg, si:** «Blir du med i forelesning?»

**Sitat:** «Er oppmøte obligatorisk?»



Hvordan skal jeg få meg sommerjobb?  
Hilsen jente (19)

Ingrid sier: Du vet at de som står på stand ikke bare deler ut kake, sant? Det er mulig å ta kontakt med dem.

Magnus sier: Og med «ta kontakt» mener vi legg med dem. Seriøst.

Jeg liker data, men vil ikke bli konsulent. Hva kan jeg bli?  
Hilsen gutt (22)

Ingrid sier: Ifølge NTNU sin beskrivelse av jobbmuligheter vil du som sivilingeniør i datateknologi være godt orientert om dagens utfordringer og løsninger. Du er godt forberedt på å utvikle nyskapende løsninger for fremtidens utfordringer. Utannen gir deg et solid faglig fundament som sikrer valgfrihet i din videre karriere.

Magnus sier: Nei, altså, du kan jo sitte i kassa på Kiwi, kanskje?

Ingrid sier: Bare om du vil leve.  
Magnus sier: Altså nei.



Ingrid sier: Jeg vet nøyaktig hvem du snakker om. Sorry, han har dame.

Magnus sier: Stryk med vilje og si at du vil gjøre hva som helst for å få ståkarakter.

Jeg tisset på meg på gløs, hvordan kommer jeg meg videre fra dette?  
Hilsen jente (19)

Ingrid sier: Må nesten bare avslutte studiet nå.  
Magnus sier: Har hørt at det hjelper å knekke en stol til 12 000 kroner.

Jeg tok noe fra Snack Overflow uten å betale. Kan jeg komme i fengsel?  
Hilsen gutt (22)

Ingrid sier: Etter bestemmelsen om mindre tyveri (§ 323) i straffeloven kan man blir straffet med bot for nasking. Tyveribestemmelsen (§ 321) sier dersom man er blitt tatt for tyveri, vil man kunne få straff i form av bot eller fengsel i inntil to år.

Svaret er altså ja.  
Magnus sier: ^

# Grip makta

## 21. februar





Ting du bør vite som siving

# Maskinlæring

Tekst: Viktor Solberg

«Machine learning», eller maskinlæring, er et *buzzword* som nevnes flittig i forbindelse med de fleste bedriftspresentasjoner. Men hva er det egentlig som ligger bak dette begrepet – annet enn at det hjelper konsulenterselskaper med å fremstå som mer fremoverlente?

## Helt maskin

Maskinlæring er i realiteten et veldig bredt begrep. Det tar for seg både design og utvikling av algoritmer, samt modeller som gjør datamaskinen din i stand til å lære eller utvikle atferd basert på empiriske data. Denne «nye» termen ble først beskrevet allerede i 1959 og kan deles inn i flere underkategorier basert på hva man ønsker å anvende modellene til. De viktigste er *supervised learning*, *unsupervised learning* og *reinforcement learning*.

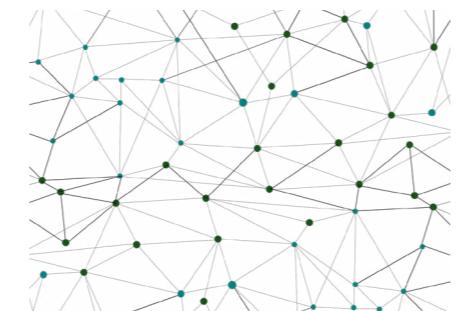
*Supervised learning* er navnet på den delen av maskinlæring som utvikler matematiske modeller basert på en mengde data som inneholder både input og ønsket output. Kanskje er den mest kjente anvendelsen av dette å klassifisere bilder – for eksempel ved å bestemme om bildene inneholder et bestemt objekt. I et slikt tilfelle vil datamengden bestå av bilder, både med og uten objektet, samt informasjon om de enkelte bildene inneholder det eller ikke. Dersom

modellen tygger seg gjennom hele datamengden vil den i prinsippet være i stand til å selv avgjøre om nye bilder inneholder objektet eller ikke.

Vissste du forresten at du mest sannsynlig selv har vært med på å utvikle en slik modell? Dersom du har løst en typisk CAPTCHA ved å peke på bilder som inneholder et skilt eller lignende, så har du faktisk assistert Google med å validere modellen sin.

## Pek og klikk

Den andre underkategorien som ble nevnt er *unsupervised learning*. Her blir modellene utviklet basert på en datamengde som kun inneholder input, og ikke output. Et eksempel kan være at vi har en datamengde som består av alle filmene du har sett på innen en viss tidsperiode sammen med sjangeren til hver enkelt film. Da kan en modell jobbe seg gjennom dataene og predikere hvilke filmer du mest sannsynlig kommer til å like. Denne metoden inneholder altså ingen fasit og gjør det mulig for selskaper som Netflix å gi deg personlige filmanbefalinger, og for nettsider å vise deg skreddersydd reklame.



## Selvkjørende biler

Den siste av de tre viktigste underkategoriene er *reinforcement learning*. Denne delen

av maskinlæring dreier seg om å plassere programvare i et miljø, som for eksempel ute i trafikken eller i et spill. Deretter er målet å lære denne «selvtenkende» programvaren å ta riktige avgjørelser for å nå et overordnet mål, eller å maksimere en poengsum. For eksempel kan programvaren lære seg at den får en høyere poengsum ved å følge trafikkreglene, og en lavere poengsum ved å kjøre utenfor trafikkreglene. Programvaren vil etter hvert lære seg å bli bedre i trafikken, ved å gjenta adferd som høyner poengsummen. Eksempler på anvendelser er sjakkmaskiner og selvkjørende biler.

Nå vet du forhåpentligvis litt mer om hva maskinlæring innebærer. Neste gang du befinner deg på en bedriftspresentasjon, er det kanskje du som kaster begrepet rundt – for å vise konsulenterselskapene at også du er fremoverlent.

Ting du ikke trenger å vite som siving

# Nisje- semantikk



Tekst: Magnus Rand

## RAS-syndrom

En mann kjøper en bok med ISBN-nummer 978821782693. Han leser prisen fra LCD-displayet og taster inn PIN-nummeret sitt når han betaler. Han durer så hjem i RIB-båten sin, og spiller et RPG-spill. Mannen heter Anders. Anders lider av RAS-syndrom.

RAS-syndrom er et fenomen myntet av tidsskriftet «New Scientist». «Syndromet» går ut på å bruke det fullstendige ordet for deler eller hele akronymet i tillegg til akronymet selv. Ordet RAS står for Redundant Akronym-Syndrom og den observante leser vil se ironien i navnevalget.

Selv om RAS-syndrom generelt er frarådet, er det fortsatt veldig vanlig, og mange ord vil fremstå tvetydige uten deres redundans. RAS-syndrom er også brukt i humorsammenhenger der en spiller på den unødvendige dobbelbruken, eksempelvis «god GS» eller «smh my head».

## Auto-antonym

Hvis jeg ber deg ta opp et bilvindu, hva gjør du da? Åpner du det eller lukker du det? Og hvis jeg kommer med et motstykke til kommentaren din, styrker eller svekker jeg det du sa da? Hvorfor er disse spørsmålene så tvetydige? De inneholder begge et auto-antonym.

Et auto-antonym, også kalt et kontronym eller janusord, er et ord med egenskapen å være sitt eget antonym. Et antonym er forresten det motsatte av et synonym, hvilket medfører at «antonym» er et antonym for «synonym». Auto-antonymer trenger dog ikke alltid være tvetydige. Et eksempel er ordet «av»: Alarmen gikk av, så jeg skrudde den av.

## Autologisk ord

«Kort» er et kort ord, «femstavlesesord» har fem stavleser, «norsk» er norsk og så videre. Et autologisk ord er et ord som innehar egenskapen det beskriver. En personlig favoritt er ordet «pretensiøs». Er dette nyttig for noe som helst annet enn trivia? Neppe, men det er opphaveren til et gøyalt paradoks: Et heterologisk ord er det motsatte av et autologisk ord. Hvis ordet «heterologisk» innehar egenskapen å være heterologisk, betyr det at det er autologisk. Men hvis ordet er autologisk betyr det at det ikke er heterologisk, hvilket igjen medfører at det ikke er autologisk. Rart, hva?

## Metonym

«En pakke røyk takk. Tar meg alltid en sigaret når jeg leser Ibsen!» og «Kan jeg by deg på en kopp? Virker som du har du noe på hjertet.» Dette er eksempler på det siste mindre nødvendige

ordfenomenet i utgaven: metonymer. Metonymer ligner på metaforer, men skiller seg ut i at erstatningsordet må være relatert til originalordet. Erstatningen «røyk» for «sigarett» er et metonym på grunn av røykens slektskap til sigaretten. Dette kan gjøre metonymer enklere å forstå enn metaforer, men til gjengjeld kanskje litt mindre poetiske. Den mest kjente poetiske bruken av metonymi er nok følgende: «Pennen er mektigere enn sverdet.»



# Abakusers bekjennelser

Sekten: Signe Carlsen, Marie Andreassen Svanes og Kristina Hovland Berg  
Layout og tegning: Kristina Hovland Berg

På mange IT-studier er det veldig lav kvinneandel og det er mange farer som kommer med dette. Har du noen gang følt at du ikke blir tatt seriøst av dine mannlige medstudenter? Det kan være slitsomt å prøve å få den faglige respekten av motparten. Derfor kan det være enklere å utnytte denne undervurderingen til din egen fordel ved å utnytte ressurser som bare vi kvinner har. Her kommer en guide om hvordan du kan klare deg som jente på IT-studier.

## Smil

Det er ikke bare noe man gjør for kamera; et vakkert smil har stor effekt på medstudenter som identifiserer seg som heterofile gutter. Det er vanskelig å motstå et fint smil, spesielt dersom det blir supplert med en liten, uskyldig latter i tillegg. Er du for eksempel usikker på om øvingen du skal levere blir godkjent, bør du dra frem Colgate-gliset og smile etter beste evne. For å oppnå maksimal effekt anbefaler vi å bleke tennene og unngå kaffe – selv om det er vanskelig. Dersom smilet ditt ikke er så pent kan du i hvert fall blende studassen såpass at han ikke kan se hva du har gjort, og bare må godkjenne øvingen din.

## Kløft

Du trodde kanskje kløft bare var et verktøy for å få gratis drikke på byen, men det har flere bruksområder: skaffe bonger på bedpres, få kok til øvinger og ikke minst få dem godkjent. I tillegg må vi jenter være flinke til å støtte hverandre i disse slitsomme tider og da kan pupper brukes som en pute for de ekstra tunge dagene. Vi anbefaler alle til å gå til innkjøp av en *bombshell-BH* eller bruke storstipendet på puppeoperasjon – det vil være verdt det i lengden. Husk på at det kommer en tid etter studiet der jobbhverdagen også mest sannsynlig vil være mansdominert, og da er silikon verdt sin vekt i gull.

Av og til kan det bli stressende på studiet, og da kan man bruke puppene sine som stressball. I tillegg kan man også finne ut hva slags vær det er ute. Har du små pupper kan det også være en fordel – bare sørг for å ha stive nippler. Da kan du nemlig hevde din dominans ved å klemme en medstudent til vedkommende får vontd.

## Mensen

Dersom noen ikke godkjenner øvingen din kan du mense på dem. Neida, men det er lov å true med det. Bare det å nevne mensen i seg selv kan gjøre enhver manlig IT-student ukomfortabel nok til at han enten godkjenner øvingen, gir deg kok eller bare gjør øvingen for deg.

Det er også svært vanlig å havne i situasjoner der guttene *mansplainer* – altså der de forklarer ting på en nedlatende måte – for eksempel hvordan jenter liker å bli sjekket opp. Ofte er det også uvisst om guttene selv vet hva de egentlig prater om under en mansplaining. Dersom det blir for mye av det gode, kan man nevne at man har mensen. Ved å si dette så ser ikke guttene lenger på deg som et sexobjekt og avslutter samtalens. Med mindre han liker brannbil – det er noen av dem også. Forresten: Det anbefales å spare litt mensblod til krisesituasjoner og månedlige møter med sekten.

## Toneleie

Opplever du mansplaining, må du telle rolig til ti i hodet ditt, trekke pusten og spille litt dum. Ikke prøv å forklare den kuken at du kan alt han sier fra før av, for det funker ikke. Still heller åpenbart dumme spørsmål i et lytt toneleie, gjerne med nasale undertoner, slik at vedkommende til slutt gir opp å forklare.

Sliter du med en oppgave er et hett tips å si «Jeg forstår ikke denne øvingen» og deretter stirre uskyldig på den mannlige medstudenten og fortsette: «Du er jo veldig flink på sånn her, hvordan gjør man det egentlig?» Så er det bare å lene seg tilbake, tenke på *Keeping up with the Kardashians* og la vedkommende gjøre øvingen for deg.

Merker du at disse triksene ikke fungerer, kan du eventuelt ty til den siste løsningen, nemlig å begynne å gråte. Du starter med en skjelvende stemme, og ender til slutt opp med at du ikke klarer å si noe i det hele tatt. En tåre sier mer enn tusen ord, så det er ikke noe poeng i å løse med ordene dine.



# Når vil vi bli borte?

Tekst: Andreas Hammer Håversen  
Layout: Karoline Sæbø

Vi mennesker er flinke til å sette spor etter oss. Hele kloden er sterkt preget av vår tilstedeværelse, enten det skulle være byer, infrastruktur eller klimaendringer. De aller fleste endringene vi har gjort vil være synlige lenge etter vår tid, men hvilke vil overleve oss alle? Om hele menneskeheden hadde forsvunnet i dag, hvor lenge ville vårt minne overlevd? Når blir menneskeheden slettet?

Menneskeheden lager og lagrer helt absurde mengder med data. Hver dag genereres det hele 2,5 trillioner byte. 90 prosent av all data ble lagd i løpet av de siste to årene. Og alt lagres på servere, harddisker og minnebrikker over hele verden. Vi lever midt i en informasjonseksplosjon, men vil den dataen overleve de siste menneskene?

## Når PC-en din dør?

Tenk på all dataen du bærer med deg på PC-en og mobilen din. Tusenvis av bilder og dokumenter, trygt lagret på harddisken. Eller? Harddisker har

dessverre deprimerende kort holdbarhet. En god harddisk har en forventet brukstid på opp til 34 år. Mange av oss har nok opplevd at levetiden ofte er betraktelig kortere enn det.

Dersom du nå tenker at du kan skru av PC-en din for å holde dataene dine trygge, vil det dessverre ikke hjelpe. Harddisker baserer seg på magnetiske ladninger i en metallskive. Er det noe magnetskiver ikke liker, så er det magnetfelt, og jorda er en eneste stor magnet. Harddisken er altså ikke trygg på moder jord. Den vil langsomt miste ladningen sin, og dataene vil gå tapt. I beste tilfelle kan den overleve et århundre, om ikke mekanikken i disken svikter først.

En SSD kan imidlertid hjelpe oss med både mekanikk- og magnetfeltnormalisering. Her er det elektriske ladninger som rår. De har dermed ingen bevegelige deler, og er ikke avhengig av magnetisme. Det er jo vel og bra, men en SSD er dessverre ikke evigvarende. Det er nemlig

et begrenset antall ganger du kan lese fra og skrive til SSD-en. Dersom PC-en din er påskrudd, skal det ikke mange årene til før disse lese- og skrivesyklusene er oppbrukt og diskens dør. Dersom maskinen din er avslått, kan kosmisk stråling flippe hver enkelt bit på disken, og langsomt korrumper dataen. Ingen trygghet å finne her heller, altså.

## Når skyen regner bort?

De fleste av oss har massevis av data i skyen. Bilder, personlige dokumenter, planer og masse annet. Mange skytjenester reklamerer med lovnader om trygg lagring, og det skal man tro dem på. Det meste ligger trygt så lenge noen holder serverne ved like, men her er jo hele poenget at vi alle forsvinner. Det meste av slik data lever dessverre på harddisker, og som tidligere nevnt har disse en meget begrenset levetid.

Skytjenestene har imidlertid en stor fordel: massiv distribuert sikkerhetskopiering. Når du laster opp en fil til skyen blir den lagret på flere forskjellige

servere, slik at det finnes flere kopier i tilfelle en av serverne går ned. Dette er en enorm forbedring over harddisken i PC-en din, men lider ellers av de samme svakhetsene som alle andre lagringsmedier. Finnes det ingen som driver vedlikehold og sørger for at strømmen er på, vil dataen langsomt forsvinne i universets entropisuppe. Er du heldig, får filene kanskje et par hundre år lengre levetid.

## Når universet svinner hen?

Hvis våre jordlige løsninger ikke kommer til å fungere, hvorfor ikke skyte dataene lengst unna oss selv? Ut i det store, tomme og trygge verdensrommet? Heldigvis er det allerede noen som har tenkt på dette. I 2008 hadde Richard Garriot – spillutvikler, entreprenør og astronaut – med seg en minnebrikke til Den internasjonale romstasjonen, ISS. Minnebrikken, som fikk navnet «The Immortality Drive», inneholdt DNA-et til noen av menneskeheden stortrøster, deriblant fysikeren Stephen Hawking, komikeren Stephen Colbert og playboymodellen Jo Garcia. Dette er en

fantastisk god idé, i teorien. Den minnebrikken er vel trygg i verdensrommet? Realiteten er dessverre deprimerende.

Selv ikke romstasjoner eller satellitter er immune mot universets forfall. Banene deres rundt Jordia er ikke permanente, og blir gradvis lavere og lavere. Uten astronauter til stede for å vedlikeholde banen, vil ISS rase ned fra himmelen og brenne opp innen tre år. Ingen udødelighet å finne her, altså.

Heldigvis er det trøst å finne hos ingen ringere enn Elon Musk. I 2018 sendte han opp sin egen Tesla Roadster i bane rundt sola, for å demonstrere SpaceX-raketten Falcon Heavy. Noe som er mindre kjent er at man plasserte en liten minneplate i krystall med Asimovs *Foundation*-trilogi i hanserommet på bilen. Platene har i teorien en ubundet levetid, og Roadsteren forventes å gå i bane rundt sola i noen millioner år. Selv om dette betyr at alt som vil være igjen av menneskeheden vil være en rød elbil med en Sci-

Fi-boksamling om bord, er det uansett et lysglint i denne ellers dystre artikkelen.

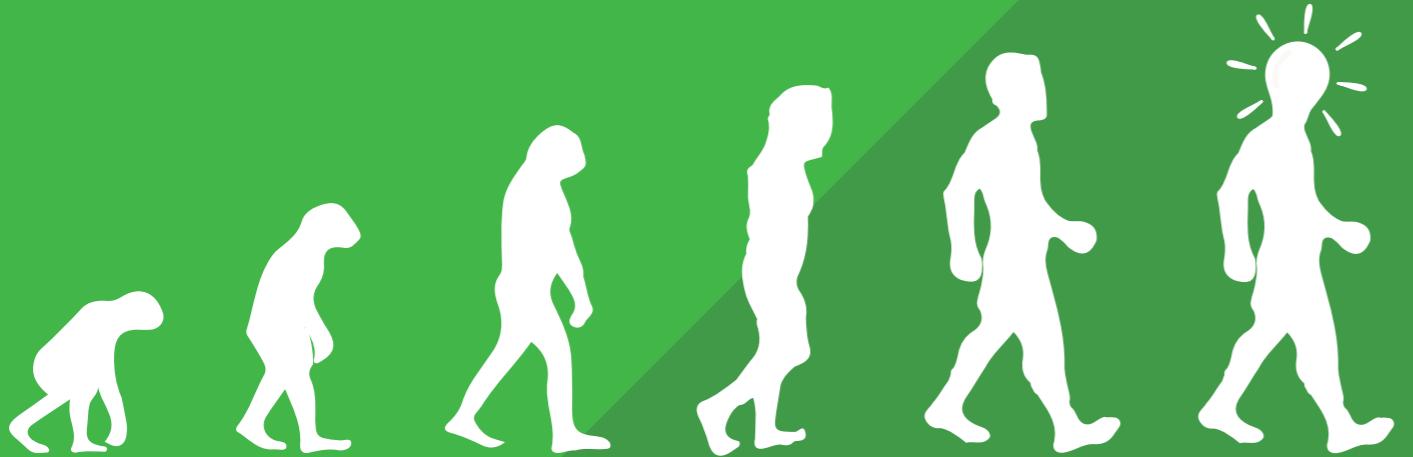
## Blir det noe igjen av oss?

Det kan se ganske dystert ut for menneskets minne. Det ser ut som om få av våre digitale spor kommer til å overleve oss. Selv ikke årets Abakus-revy kommer til å overleve årtusenene, i kontrast til de greske komediene. De har overlevd flere årtusener med forfall. Det sier egentlig litt om menneskelige lagringsmedier: Skrift på stein- og leirplatser har klart seg lenger enn noen av våre digitale medier noen gang kommer til å gjøre. Faktisk er verdens eldste skrifter fra om lag 3500 år før vår tidsregning; de er altså over 5000 år gamle. Tar vi kunst i betrakning, er det på plass å nevne at den eldste kunsten vi noen gang har funnet er over 50 000 år gammel hulemalerier. Dette setter ting i perspektiv. Det viser seg altså at vi allerede har en uslåelig metode for langvarig lagring: steintavler og hulemalerier. Kanskje vi skulle gått *back to basics*?



Folkeopplysninga presenterer:

# I FORHOLD TIL



Tekst og layout: Karoline Velsvik Berge

Feil bruk av uttrykket «i forhold til» har i løpet av dette århundret vorte ein av Noregs mange folkesjukdommar, og fenomenet har i den anledning fått sitt eige namn: «forholdisme». Statsministeren gjer det, folka i IT-toppen gjer det, til og med lærarane gjer det. Kvifor har nordmenn så store vanskar med å bruke «i forhold til» på rett måte? Eg vonar denne vesle artikkelen kan hjelpe deg som leser på riktig veg.

Uttrykket «i forhold til» er opphavleg eit samanlikningsuttrykk, og kan brukast i staden for ordet «enn» dersom sistnemnde ikkje er nyansert nok. Dersom du og kompsisen din skal melde dykk på eit arrangement på *abakus.no*, kan du til dømes seie: «Din internettforbindelse er rask i forhold til min.» Dette betyr at forbindelsen til kompsisen din er raskare enn din eigen, men det betyr ikkje at hans forbindelse nødvendigvis er spesielt rask. Er du allereie overveldat? Her er eit enkelt tips du kan tenkje på når tida kjem: «I forhold til» betyr det same som «samanlikna med».

I løpet av dei siste 20 åra har uttrykket i aukande grad vorte brukt som universalpreposisjon og tekstbindar, noko som ikkje kan seiast å vere god stil. Det kan vere nødvendig å bruke uttrykket som ein preposisjon når ein har eit ope spørsmål og lite informasjon om forholdet mellom tinga spørsmålet gjeld. Det er nyttig å kunne seie «Kvar ligg Studentersamfundet i forhold til Gløshaugen?» dersom ein er ny i byen og ikkje har peiling på lokal geografi – eller tilgjenge til Google Maps. Om ein ser vakk frå dette unntaket, vil du verke smartare om du går for ein meir spesifikke preposisjon, som til dømes «på», «i», «mellom», «ovanfor», «til», «mots» og så bortetter. Til dømes er det både upresist og unødvendig å seie: «Abakus arbeidar aktivt i forhold til inkludering av studentar» når du heller kan seie «Abakus arbeidar aktivt med inkludering av studentar».

Den største vrangførestillinga knytt til «i forhold til» er at det er innafor å bruke det som tekstbindar – altså, bruke uttrykket som visdomsord: Dersom du er usikker, gå for «med tanke på», «samanlikna med» eller ein spesifikke preposisjon. Og hugs: Det er ingen skam å snu.

tanke på». Dette er ikkje tilfellet. For nokre veker sidan var eg vitne til at ein forelesar starta året med å seie: «Så i forhold til gruppefordeling må vi ta det i forhold til studium.» Ei slik formulering kan potensielt skape mykje forvirring då lyttaren må bruke tid og hjerneceller på å forstå kva som faktisk er bodskapen i det som vert sagt. Dersom forelesaren hadde tenkt litt før han opna munnen og sagt: «Så når det gjeld gruppefordeling, må vi fordele basert på studium», kunne han ha spart grammatikkpolitiet i publikum for mykje smerte.

Så kvifor skal ein skarve artikkel i **readme** overtyde deg om å bruke *litt* meir tankekraft om dagen på å snakke korrekt? Dersom du les dette, er du sannsynlegvis ein smarting, og smartingar held ikkje fram med slike uvaner når dei er klar over kva som eigentleg er riktig. Ein ekstra motivasjon kan også vere at ved å fortsetje å synde drep du hjernecellene til mange av dine medstudentar. Vi avsluttar med nokre velvalde visdomsord: Dersom du er usikker, gå for «med tanke på», «samanlikna med» eller ein spesifikke preposisjon. Og hugs: Det er ingen skam å snu.

For eksempel flere ulike typer speedruns knyttet

# SPEEDRUNS



Tekst: Eivind Kløyjan  
Layout: Synnøve Halle

Dette er fortellingen om hvordan ein haug med lidenskapelige sjeler forlenger levetiden til dataspill – ved å bruke minst mulig tid på dem.

Etter at man har loggført et ærlig talt *ugreit* antall timer i et spill, kommer man nesten unntaksløst til konklusjonen om at det som en gang fantes av innhold for lengst er blitt fordøyd, og at det er på tide å pakke sammen og oppsøke grønnere trakter. Nesten unntaksløst, altså. Enten det stammer fra kjedosomhet eller kjærlighet, er det enkelte – såkalte speedrunnerne – som ikke makter å legge seg spillet, og som begir seg ut på en konkurranse med seg selv og andre. I farten skviser de nytt liv ut av spill som burde vært døde for lenge siden om darwinismen har noe for seg. Speedrunning er fenomenet som disse speedrunnerne sammen utgjør: folk som spiller spill så fort som det lar seg gjøre.

Hvis det er noen som har evne til å blankpolere spillverdenens skitt, så er det speedrunnerne. Gang på gang har de svermet rundt den verste dritten samtidige spillutviklere makter å produsere, og gjort både underholdning og konkurransen av det. Det beryktede «Sonic the Hedgehog» (2006) er et eksempel på et slikt spill. Mye av moroa ligger her i utnyttingen av *glitches*, altså logiske feil i spillet som tillater spillere å gjøre ting utvikleren ikke mente å tillate, ofte med et merkelig komisk resultat.

**Let's split**  
Om du vil ha en lett innføring til speedruns utover det jeg har servert her, vil jeg anbefale å oppsøke ett fra et spill du selv har spilt mye. Dersom du for eksempel spilte klassikeren «Super Mario 64» som barn, er speedruns av dette noe jeg kan anbefale på det varmeste. Nettstedet *speedrun.com* er et fin-fint forgreningspunkt, med leaderboards for alle tenkelige spill og tilhørende speedrun-kategorier. Ellers gjennomføres speedrunning-maraton regelmessig, som for eksempel «Games Done Quick» og «European Speedrunner Assembly». Disse fungerer som en god introduksjon både til fenomenet speedrunning og kulturen rundt, og håver attpå til inn millionvis av slanter til veldigde formål.

## Merkverdige speedruns

Merk at jeg sier «spille», ikke «gjennomføre»; det er ikke *alltid* en speedrunners mål er å nå slutten av deres utkårede spill. «Sims 3» har for eksempel flere ulike typer speedruns knyttet

# Utgavens Algoritme

Med: Bjørn Iversen

## Metropolis-Hastings

Metropolis-Hastings er en algoritme som lar deg generere stikkprøver fra sannsynlighetsfordelinger som ordinært er vanskelige å generere stikkprøver fra.

### Markov-kjeder

Før jeg presenterer algoritmen, tenker jeg at det er greit å ha en liten leksjon om Markov-kjeder, som visstnok også er pensum i Matematikk 3. En Markov-kjede er en sekvens av tilfeldige variabler med identiske utfallsrom, der utfallet til den neste variablene i kjeden kun avhenger av utfallet til den forrige variablene. Vi må i tillegg vite hva den stasjonære fordelingen for en Markov-kjede er. Den stasjonære fordelingen er den fordelingen de tilfeldige variablene går mot når sekvensen blir uendelig lang. En vilkårlig Markov-kjede er garantert å ha en stasjonær fordeling hvis og bare hvis den er *irredusibel*, altså at det er mulig for variablene i sekvensen å gå fra en hvilken som helst tilstand til en hvilken som helst annen tilstand. Og med den forrige setningen konkluderer vi det vi trenger å si om Markov-kjeder.

### Selve algoritmen

Måten Metropolis-Hastings fungerer på er at den konstruerer en Markov-kjede med en stasjonær fordeling som er den samme som fordelingen vi er interessert i å generere stikkprøver fra, og alt vi trenger da er en funksjon som er proporsjonal med fordelingen vår. Algoritmer som fungerer på denne måten blir benevnt ved *Markov Chain Monte Carlo-metoder* (MCMC-metoder) – se gjerne **readme** utgave 1, 2018 for en gjennomgang av Monte Carlo-metoder. Dette er utrolig nyttig. Se på Bayes' teorem, for eksempel. Den sier at  $P(A|B) = P(B|A) \cdot P(A)/P(B)$ . I mange tilfeller kan  $P(B)$  være ukjent, men  $P(B|A)$  og  $P(A)$  er begge kjente. Da kan vi bruke Metropolis-Hastings til å generere stikkprøver fra  $P(A|B)$ . Algoritmen ser slik ut:

La  $f(x)$  være en funksjon som er proporsjonal med sannsynlighetsfordelingen  $P(x)$  vi ønsker å generere stikkprøver fra – her kan  $f(x)$  for eksempel være telleren i Bayes' teorem, og  $P(x)$  hele broken.

1. Velg en vilkårlig verdi  $x_0$  til å initialisere Markov-kjeden vår. Velg en vilkårlig symmetrisk sannsynlighetsfordeling  $g(y|x)$ . Symmetrisk i denne forstanden betyr at  $g(y|x) = g(x|y)$ . Et vanlig valg for  $g(x|y)$  er en normalfordeling.
2. Generer en ny kandidat  $x_t$  fra fordelingen  $g(x_t|x_{t-1})$ .
3. Beregn akseptraten  $a = f(x_t)/f(x_{t-1})$ .
4. Generer et tilfeldig tall  $r$  fra en uniform fordeling over intervallet  $[0, 1]$ . Hvis  $a \geq r$ , aksepter  $x_t$ . Hvis  $a < r$ , avis  $x_{t-1}$  og sett  $x_t = x_{t-1}$ .
5. Gå til steg 2.

Algoritmen er enkel å beskrive, men rimelig genial. Den har mange anvendelser, men mange av dem krever at man setter seg inn i relativt kompliserte problemstillinger – og derfor har jeg utelatt mange av anvendelsene her. Jeg for eksempel har fått bruk for en variant av MCMC-metoder som heter *No U-Turn Sampler* (NUTS) for å glatte ut en funksjon som har en tilhørende sannsynlighetsfordeling. Hvem vet, kanskje du også får bruk for den en dag?

# Genus

## Genus Roadshow: Trondheim 18. – 20. februar 2020

Genus besøker Trondheim 18. til 20. februar, og ønsker å snakke med studenter ved NTNU om low-code og karrieremuligheter i Genus.

Du finner oss på stand på [Stripa 18. februar](#), og på stand i [Realfagsbygget 20. februar](#).

Vi vil holde [speed-intervjuer 19. og 20. februar](#) i tidsrommet 10:00 – 14:00 for kandidater til fast jobb.

Ta kontakt med Linn Ornum ([linn.ornum@genus.no](mailto:linn.ornum@genus.no)) eller besøk oss på stand for å melde interesse.

Vi har også åpnet plasser for Abakus på bedpres med [Bindleddet 18. februar](#) og på bedpres med [Hybrida 19. februar](#). Vi håper å se deg der!

Mer info?

[genus.no](#)

Søke?

[recruit.genus.no](#)

@Instagram

@genusbiz

## Satte Spor



Rockheim  
4.–6. mars

Utgavens konkurranse

# Didriks delelige drinker



Tekst: Karoline Sæbø

Innflyttingshelgen i A-blokken ga mersmak for abakulen Didrik. Han vil derfor holde en egen fest og planlegger nå innkjøpet av forfriskninger.

Didrik er en veldig rettferdig person og er derfor opptatt av at alle gjestene skal få tilbud om nøyaktig like mye drikke. Det er uaktuelt å ha drikke til overs ettersom dette kan gi inntrykk av at enkelte gjester skal få flere forfriskninger i skjul. Dessverre har han ikke kopper, så han kan bare tilby gjestene drikke i form av hele flasker.

Et annet problem er at han er usikker på hvor mange som kommer. Han var i en liknende situasjon forrige gang han skulle arrangere fest. Den gangen visste han at det ville komme mellom 1 og 10 gjester og endte opp med å kjøpe 2520 flasker drikke, siden 2520 er det minste tallet som er delelig med hvert av tallene fra 1 til og med 10. Nå vet han at det kan komme fra 1 til og med 20 gjester. Hvor mange flasker må han kjøpe hvis han bruker samme taktikk denne gangen?

Bidra til en mer rettferdig verden ved å sende inn svaret til [konkurranse@abakus.no](mailto:konkurranse@abakus.no) med emnet «DDD»!

Svarer du riktig er du i tillegg med i den årlige trekningen av en middag for to til en verdi av 2000 kr.

sponsret av Genus

## Vinnere

- Odd André Owren
- Ferdinand Ward Ådlandsvik
- Aleksander Walde

## Premier

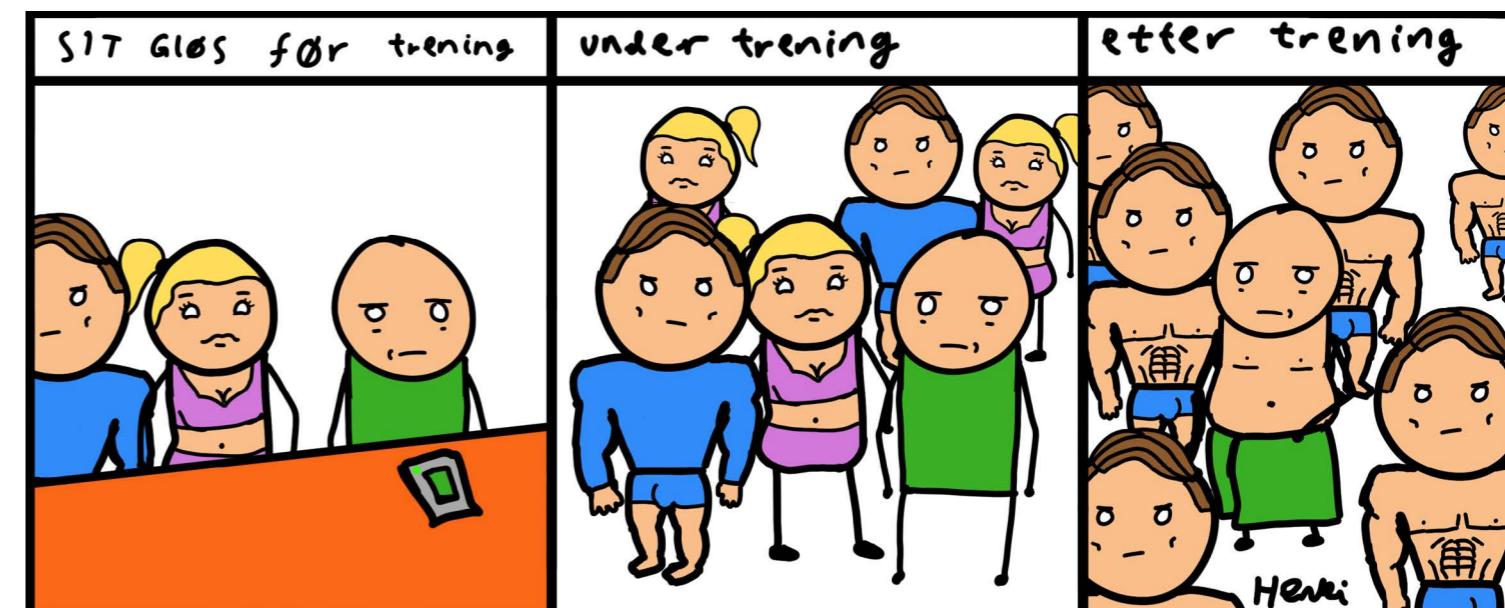
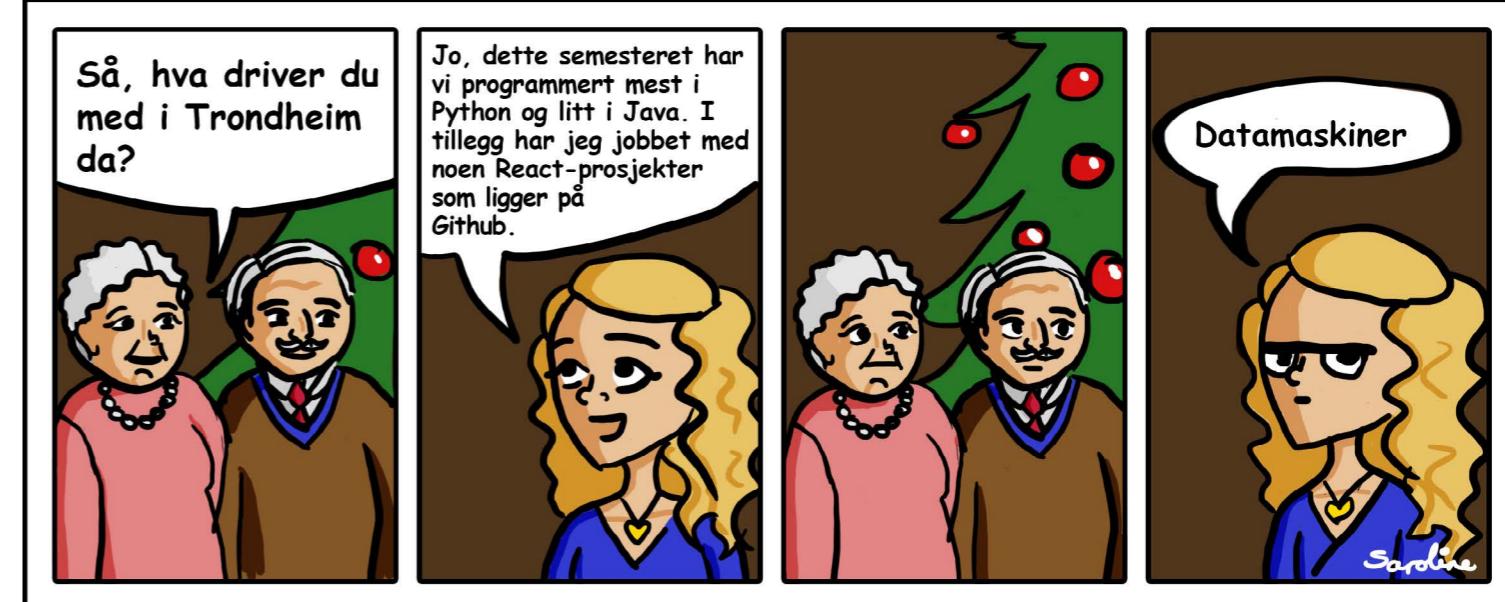
1. premie



2. premie



3. premie



# Smått & nett

– det du leser først!



## Dildelivery

Redaktøren setter selvfølgelig stor pris på gaver fra hemmelige beundrere, men forsinkede julegaver som kommer via «China Mail» med beskrivelsen «daily necessities» på pakken kan man forståelig nok stille seg mer kritisk til. Siden redaktøren ikke har endret sin folkeregistrerte adresse, endte hans kjære mor og far med å få nevnte pakke i posten i stedet. Da foreldrene fikk i oppdrag å åpne pakken per telefon, ble det stille i den andre enden, før far omsider uttalte: «Har du kjøpt en rosa penis?» På vegne av redaktøren vil vi gjerne takke for oppmerksomheten, og helt urelatert anmoder vi for øvrig abakuler om å sende en liten oppmerksomhet til Abakus' økonomiansvarlig.

## Trippel trøbbel

Etter at planleggingen av en ny utgave er gjennomført, tar redaksjonen ofte en øl eller to for å feire at man snart skal begynne å gjøre noe produktivt. Denne utgaven var intet unntak. Redaksjonsmedlemmene gledet seg over at fatene på Lyche rant over med Lychelig Trippel, men undervurderte nok styrken på den gylne drikken.

Dagen derpå kunne situasjonsrapporten melde om ett redaksjonsmedlem som ikke kunne finne buksene sine, ett som var blitt kastet ut, ett som var sporløst forsvunnet med både jakke og sekk gjenglemt på Samfundet og en stakkar som fortvilet prøvde å få orden på troppene.

## Åreforkalkning

Rykten sier at abakulene oppførte seg altfor bra på årets Åre-tur. Med unntak av en bedkommer som ble *backflipped* i ansiktet så skjedde det visstnok lite mens Abakus' unge representanter dro på utenlandsbesøk. Skulle du være uenig i denne konklusjonen, bes du sende en skriftlig klage til [bit.ly/readmebakside](http://bit.ly/readmebakside) med eventuelt sludder som bevis.



## Fredskonferanse i Åre

Etter lett mekling på Bygget, dro et anonymt **readme**-medlem av sted med et Janus-medlem for å sikre fred mellom linjeforeningene. Avtalen gikk i boks, og alle parter er fornøyde – bortsett fra den uhedlige abakulen som holdt til i overkøya og ikke fikk sove ettersom forhandlingene var harde og tok hele natten å få på plass.

## Oksen

På innflyttingsfesten med IDI-linjeforeningene ble instituttleder John Krogstie sett skrevende over en okse av det mekaniske slaget. Øyenvitner beskrev rideturen som «voldsom», og instituttleder virket strålende fornøyd etter at brytekampen var over. **readme** har ikke lyktes i å få en kommentar på hvorfor man slår ned på nakenhet i bladet, mens instituttledelsen selv sørger for å gi studentene en oppvisning de sent vil glemme.

## TIHLDE invaderer A3

Studenter fra TIHLDE ble nylig observert i å utføre et rituale av ukjent type på A3. **readme** sin kilde kan ikke huske mye av det, men kunne blant annet melde om studenter ikledd mørke kapper, lav belysning med stearinlys, pentagrammer på bakken og ofring av geiter.

## Arrkom på tur

En ny arrkommer fikk kjørt seg på utenlandstur i januar. Det startet med nyfarget oransje hår etter en runde *oddsen*. Da han senere på kvelden spurte om retningen fra en sjåfør, begynte de brått å danse sammen. Arrkommeren stusset ikke over at sjåføren hoppet opp og ned mens han strøk hendene over lommene hans. Idet han skjønte at mannen ikke danset, men hadde tatt lommeboken, så var det for sent, og sjåføren hadde allerede kjørt av gårde.

Send tips til  
[tips@abakus.no](mailto:tips@abakus.no)

Tidligere utgaver:  
[readme.abakus.no](http://readme.abakus.no)

Vil du ha snap på baksiden? Send snap til **RYKTE!**

